

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

09997984_CLS
Most Frequently Occurring Classifications of Patents Returned
From A Search of 09997984 on April 28, 2003

Original Classifications

5 315/307
3 315/209R
2 73/117.3
2 123/406.21
2 379/377

Cross-Reference Classifications

8 315/DIG 7
7 315/224
5 315/307
4 315/219
3 315/291
3 315/DIG 2
3 324/207.25
2 73/117.3
2 73/35.05
2 123/406.37
2 315/239
2 315/DIG 5
2 324/207.12
2 379/382
2 379/398

Combined Classifications

10 315/307
8 315/DIG 7
7 315/224
4 73/117.3
4 315/209R
4 315/219
4 315/291
3 123/406.37
3 315/DIG 2
3 324/207.25
2 73/35.05
2 73/35.06
2 73/35.08
2 123/406.21
2 123/617
2 315/239
2 315/308
2 315/DIG 5
2 324/207.12

09997984_CLS

2 324/207.2
2 379/377
2 379/382
2 379/398

PATENT FAMILY INFORMATION

AN 148195495 INPADOC

+-----PRAI-----+
DE 1999-19946994 A 19990930

WO 2000-EP9457 W 20000927

+-----AI-----+
DE 1999-19946994 A 19990930

EP 2000-967808 A 20000927

US 2001-997984 A 20011129

WO 2000-EP9457 A 20000927

+-----AI-----+

DE 1999-19946994 A 19990930

EP 2000-967808 A 20000927

US 2001-997984 A 20011129

WO 2000-EP9457 A 20000927

EP 2000-967808 A 20000927

US 2001-997984 A 20011129

+-----PI-----+

DE 19946994 A1 20010405

DE 19946994 C2 20010913

EP 1216356 A1 20020626

US 2002075014 AA 20020620

WO 2001023756 A1 20010405

2 priorities, 4 applications, 5 publications

:

ETC



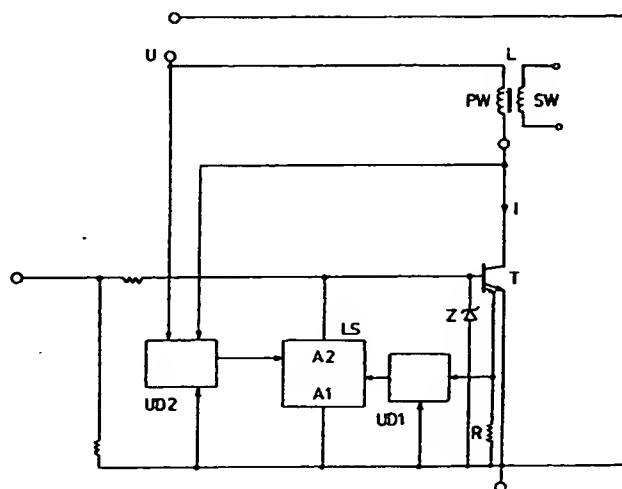
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/23756 A1

- Mit internationalem Recherchenbericht.
- Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR GENERATING A SWITCHING OR CONTROL SIGNAL

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND ZEITSCHALTUNG ZUR ERZEUGUNG EINES SCHALT- ODER STEUERSIGNALS



(57) Abstract: The invention relates to a method for generating a switching or control signal after a period that can be predetermined. At the beginning of timing a voltage (U) is applied to an inductivity (L) that serves as a time function element. If the current (I) passing through the inductivity (L) exceeds a threshold value that can be predetermined, a current threshold detector (ID) emits the switching or control signal. In an electronic ignition system for internal combustion engines the ignition coil (L, PW, SW) does not only generate an ignition voltage but represents also a time function element for a timer system (UD1, UD2, LS) that cuts off the current (I) passing through the primary winding (PW) of the ignition coil (L) after a period that can be predetermined. The current (I) is cut off on the basis of a differential function dI/dt that is chosen so that the ignition voltage induced at the ignition coil (L) does not suffice to generate an ignition spark on the ignition plugs.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 01/23756 A1

INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Internationale Patenzzahlen

PCT/EP 00/09457

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 F02P3/045 H01H43/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 F02P H01H

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	GB 2 141 483 A (BOSCH GMBH ROBERT) 19. Dezember 1984 (1984-12-19) Zusammenfassung; Abbildung 1	1-17

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

S Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

17. Januar 2001

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

01/02/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Mausser, T

INTERNATIONALER RESEARCHBERICHT

Angaben zu Veröffentlichung, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Anmeldezeichen

PCT/EP 00/09457

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2141483 A	19-12-1984	DE 3321768 A	20-12-1984
		JP 1820616 C	27-01-1994
		JP 5031671 B	13-05-1993
		JP 60008466 A	17-01-1985

	Type	L #	Hits	Search Text	DBs	Time Stamp
1	BRS	L1	3	inductor near5 threshold near5 period	USPAT; US-PGP UB; EPO; JPO; DERWEN T; IBM_TD B	2003/04/29 08:49
2	BRS	L2	10	(inductor near5 threshold)and ignition	USPAT; US-PGP UB; EPO; JPO; DERWEN T; IBM_TD B	2003/04/29 08:49
3	BRS	L3	578	"3889651" "4346332" "5705894" "6188183" "4348629" "4608855" "4959747" "5663613" "4293814" "4301778" "4367721" "4487059" "4523567" "5222393" "5872460" "5983866" "6064199" "6192861" "6427662" "4446560" "4625161" "6177782" "4163909" "4866397" "5436819" "5694465" "6026159" "6081137" "6356063" "5551187" "4498031" "4585974"	USPAT; US-PGP UB; EPO; JPO; DERWEN T; IBM_TD B	2003/04/29 10:04

	Type	L #	Hits	Search Text	DBs	Time Stamp
4	BRS	L4	263	13 and threshold	USPAT; US-PGP UB; EPO; JPO; DERWEN T; IBM_TD B	2003/04/29 10:05
5	BRS	L5	1453	315/307.ccls.	USPAT	2003/04/29 11:04
6	BRS	L6	419	15 and threshold	USPAT	2003/04/29 11:04
7	BRS	L7	255	16 and inductor	USPAT	2003/04/29 11:05
8	BRS	L8	3	17 and time adj measurement	USPAT	2003/04/29 11:14
9	BRS	L9	25	123/406.12.ccls.	USPAT	2003/04/29 11:43
10	BRS	L10	5	"4301778"	USPAT	2003/04/29 12:01
11	BRS	L11	1	"4558675"	USPAT	2003/04/29 12:02
12	BRS	L12	13	"4138977"	USPAT	2003/04/29 12:12
13	BRS	L13	10	"4418375"	USPAT	2003/04/29 12:12

09997984_CLSTITLES

Titles of Most Frequently Occurring Classifications of Patents Returned

From A Search of 09997984 on April 28, 2003

10 315/307 (5 OR, 5 XR)
 Class 315 : ELECTRIC LAMP AND DISCHARGE DEVICES: SYSTEMS
 315/291 CURRENT AND/OR VOLTAGE REGULATION
 315/307 .Automatic regulation

8 315/DIG 7 (0 OR, 8 XR)
 Class 315 : ELECTRIC LAMP AND DISCHARGE DEVICES: SYSTEMS
 315/DIG 7 Starting and control circuits for gas discharge
 lamp using transistors

7 315/224 (0 OR, 7 XR)
 Class 315 : ELECTRIC LAMP AND DISCHARGE DEVICES: SYSTEMS
 315/209R PERIODIC SWITCH IN THE SUPPLY CIRCUIT
 315/224 .Impedance or current regulator in the supply
 circuit

4 73/117.3 (2 OR, 2 XR)
 Class 073 : MEASURING AND TESTING
 73/116 MOTOR AND ENGINE TESTING
 73/117.2 .Disparate tests under operating conditions
 73/117.3 ..With continuous operation

4 315/209R (3 OR, 1 XR)
 Class 315 : ELECTRIC LAMP AND DISCHARGE DEVICES: SYSTEMS
 315/209R PERIODIC SWITCH IN THE SUPPLY CIRCUIT

4 315/219 (0 OR, 4 XR)
 Class 315 : ELECTRIC LAMP AND DISCHARGE DEVICES: SYSTEMS
 315/209R PERIODIC SWITCH IN THE SUPPLY CIRCUIT
 315/219 .Periodic switch in the primary circuit of the
 supply transformer

4 315/291 (1 OR, 3 XR)
 Class 315 : ELECTRIC LAMP AND DISCHARGE DEVICES: SYSTEMS
 315/291 CURRENT AND/OR VOLTAGE REGULATION

09997984_CLSTITLES

- 3 123/406.37 (1 OR, 2 XR)
 Class 123 : INTERNAL-COMBUSTION ENGINES
 123/406.11 SPARK IGNITION TIMING CONTROL
 123/406.12 .Electronic control
 123/406.19 ..Closed loop feedback control of spark timing

 123/406.26 ...Combustion condition responsive
 123/406.29Engine knock responsive
 123/406.37Having specific knock detecting means

- 3 315/DIG 2 (0 OR, 3 XR)
 Class 315 : ELECTRIC LAMP AND DISCHARGE DEVICES: SYSTEMS

 315/DIG 2 High frequency starting operation for
 fluorescent lamp

- 3 324/207.25 (0 OR, 3 XR)
 Class 324 : ELECTRICITY: MEASURING AND TESTING
 324/200 MAGNETIC
 324/207.11 .Displacement
 324/207.25 ..Rotary

- 2 73/35.05 (0 OR, 2 XR)
 Class 073 : MEASURING AND TESTING
 73/35.01 ENGINE DETONATION (E.G., KNOCK)
 73/35.03 .Combustion signal compared to reference signal
 1 varied by a condition of the engine
 73/35.05 ..Automatic gain control or feedback control

- 2 73/35.06 (1 OR, 1 XR)
 Class 073 : MEASURING AND TESTING
 73/35.01 ENGINE DETONATION (E.G., KNOCK)
 73/35.06 .Combustion signal compared to a fixed
 reference signal or utilizing a threshold value

- 2 73/35.08 (1 OR, 1 XR)
 Class 073 : MEASURING AND TESTING
 73/35.01 ENGINE DETONATION (E.G., KNOCK)
 73/35.07 .Specific type of detonation sensor
 73/35.08 ..Ionization

- 2 123/406.21 (2 OR, 0 XR)
 Class 123 : INTERNAL-COMBUSTION ENGINES
 123/406.11 SPARK IGNITION TIMING CONTROL
 123/406.12 .Electronic control
 123/406.19 ..Closed loop feedback control of spark timing

09997984_CLSTITLES

- 123/406.2 ...Separate control for each cylinder
- 123/406.21Knock responsive
- 2 123/617 (1 OR, 1 XR)
 - Class 123 : INTERNAL-COMBUSTION ENGINES
 - 123/594 HIGH TENSION IGNITION SYSTEM
 - 123/612 .Having engine component position sensor
 - 123/617 ..Inductive or magnetic sensor
- 2 315/239 (0 OR, 2 XR)
 - Class 315 : ELECTRIC LAMP AND DISCHARGE DEVICES: SYSTEMS
 - 315/227R CONDENSER IN THE SUPPLY CIRCUIT
 - 315/239 .Transformer in the condenser load device circuit
- 2 315/308 (1 OR, 1 XR)
 - Class 315 : ELECTRIC LAMP AND DISCHARGE DEVICES: SYSTEMS
 - 315/291 CURRENT AND/OR VOLTAGE REGULATION
 - 315/307 .Automatic regulation
 - 315/308 ..Regulator responsive to plural conditions
- 2 315/DIG 5 (0 OR, 2 XR)
 - Class 315 : ELECTRIC LAMP AND DISCHARGE DEVICES: SYSTEMS
 - 315/DIG 5 Starting and operating circuit for fluorescent lamp
- 2 324/207.12 (0 OR, 2 XR)
 - Class 324 : ELECTRICITY: MEASURING AND TESTING
 - 324/200 MAGNETIC
 - 324/207.11 .Displacement
 - 324/207.12 ..Compensation for measurement
- 2 324/207.2 (1 OR, 1 XR)
 - Class 324 : ELECTRICITY: MEASURING AND TESTING
 - 324/200 MAGNETIC
 - 324/207.11 .Displacement
 - 324/207.13 ..Having particular sensor means
 - 324/207.2 ...Hall effect
- 2 379/377 (2 OR, 0 XR)
 - Class 379 : TELEPHONIC COMMUNICATIONS
 - 379/350 SUPERVISORY OR CONTROL LINE SIGNALING
 - 379/377 .Using line or loop condition detection (e.g., line circuit)

09997984_CLSTITLES

2 379/382 (0 OR, 2 XR)
Class 379 : TELEPHONIC COMMUNICATIONS
379/350 SUPERVISORY OR CONTROL LINE SIGNALING
379/377 .Using line or loop condition detection (e.g.,
line circuit)
379/382 ..For ring trip or polarity reversal detection

2 379/398 (0 OR, 2 XR)
Class 379 : TELEPHONIC COMMUNICATIONS
379/398 LINE EQUALIZATION OR IMPEDANCE MATCHING